

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)

ESCOLA DA SARGENTOS DAS ARMAS	EMISSÃO: 15 de janeiro de 2019
BANDA VERMELHA COM CACHOS DOURADO (Oficial) **BANDA VERMELHA COM CACHOS VERMELHO (Praças)**	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 15/2019

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficial) e Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças) do Exército Brasileiro - ESA (Escola de Sargento das Armas).

1.1 Aplicação: As Bandas serão para uso de Oficiais e Praças do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção das Bandas.

NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 13460 - Tecido de Malha por Trama – Determinação da Estrutura.

NBR 13462 - Tecido de Malha por Trama – Estruturas Fundamentais.

NBR 12060 - Determinação de Números de Carreiras/ Cursos e Colunas em Tecidos.

NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR ISO 105 C06 – Materiais Têxteis — Determinação da solidez da cor à Lavagem – Método Acelerado.

NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

NBR NM ISO 3758 - Têxteis – Códigos de cuidados usando símbolos

AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

AATCC 20A -“Analysis of Textiles: Quantitative”.

AATCC EP 6- “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

NBR ISO 105 B02 – “Colorfastness to Light”.

ISO 5084 – “Textiles - Determination of thickness of textiles and textile products”.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 82/2014 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

Texto-base: ESA Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourados (Oficial), Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças).

Palavras-chave: Banda; Oficial; Praças.

Propriedade do Exército Brasileiro

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Ensaios destrutivos

A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

3.2.1 A inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

OBS: Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 3.

Tabela 3 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

3.2.2 Controle de qualidade:

3.2.2.1 Condições de fabricação

Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

Garantia da qualidade
O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.2.2.2 Fiscalização

O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2 - Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3 - O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.3 Acondicionamento / Embalagem

3.3.1 De acordo com a Especificação Técnica para Embalagem de Material de Intendência.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria - prima

Tabela 4 – Características do tecido principal

Característica	Norma	Especificação		Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	100% Acrílico		----
Gramatura	NBR 10591	538 g/m²		± 5%
Estrutura	NBR 13460 e NBR 13462	Malha dupla		----
Espessura	ISO 5084	2,03 mm		± 0,1 mm
Densidade	NBR 12060	**Cursos:** 10 nº/cm **Coluna:** 7 nº/cm		± 1 nº/cm
Solidez da cor à lavagem -A1M	NBR ISO 105 C06	**Alteração:** 4-5	**Transferência:** 4-5	mínima

Solidez da cor à luz – 40 h	NBR ISO 105-B02	**Alteração:** Grau 3		mínima
Solidez da cor ao suor	NBR ISO 105 E04	**Ácido** Alteração: 4 Transferência: 4	**Alcalino** Alteração: 4 Transferência: 4	mínima
Estabilidade dimensional	NBR 10320 Ciclo normal 30°C secagem em tambor	± 3,0 %		----
Aplicação: Bandas				

4.2 Cor Padrão

4.2.1. Cor padrão Vermelho: Tecido da Banda e Cachos (borla)

As cor padrão Vermelho serão estabelecidas a partir das coordenadas da Tabela 5, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6-** “Evaluation Procedure 6 - Instrumental Color Measurement”.

Tabela 5 - Cor padrão Vermelho (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10º			A/10º			TL84/10º			ΔE $_{CMC21}$ máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Vermelho	20,13	33,34	12,21	25,11	35,26	21,38	22,64	31,17	16,57	2.0	2.0	2.0

Tabela 6 - Cor padrão Vermelho – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Vermelho
360	7,56
370	8,21
380	7,34
390	5,40
400	3,75
410	2,70
420	2,08
430	1,76
440	1,58
450	1,46
460	1,42
470	1,39
480	1,35
490	1,32
500	1,26
510	1,22
520	1,18
530	1,14
540	1,13
550	1,12
560	1,15
570	1,21
580	1,43
590	2,21

600	4,63
610	9,55
620	14,61
630	15,92
640	15,18
650	15,86
660	20,28
670	28,77
680	39,86
690	52,33
700	64,00
710	72,08
720	78,45
730	82,82
740	85,33

4.2.2 Cor padrão Dourado: Cachos (borla)

A cor padrão Dourado será estabelecida a partir das coordenadas da Tabela 7, quando verificadas de acordo com a Norma **AATCC EP 6 -** “Evaluation Procedure 6- Instrumental Color Measurement”.

Tabela 7 - Cor padrão Dourado (amostra física)

COR PADRÃO	D65/10º			A/10º			TL84/10º			ΔE $_{CMC\ 2:1}$ máximo		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	D65/10º	A/10º	TL84/10º
Dourado	68,46	13,62	56,94	72,57	18,27	60,98	71,31	11,69	63,47	2.0	2.0	2.0

Tabela 8 - Cor padrão Dourado – Valores de Reflectância

Comprimento de Onda (nm)	Reflectância R (%) SCI
	Cor Padrão Dourado
360	10,93
370	9,68
380	8,50
390	7,49
400	6,75
410	6,26
420	6,00
430	6,08
440	6,59
450	7,41
460	8,61
470	10,18
480	12,50
490	15,02
500	18,36
510	22,01
520	26,25
530	30,72
540	35,47
550	40,21
560	44,62
570	48,37

580	51,41
590	53,81
600	55,64
610	57,08
620	58,27
630	59,23
640	60,00
650	60,76
660	61,54
670	62,35
680	63,10
690	63,91
700	64,62
710	65,17
720	65,68
730	66,16
740	66,52

4.3 Descrição

- Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais) e Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças):

4.3.1 Banda confeccionada em tecido 100% Acrílico na cor vermelho, sendo, a com cachos (borla) na cor dourado destinada aos Oficiais e com cachos (borla) vermelho aos Praças (ver figuras de 1 a 4);

4.3.2. Banda tamanho único, medindo 300,0 cm de comprimento total e 15,0 cm de largura, com o tecido dobrado, tendo duas tiras de fecho de contato tipo fêmea (lado macio) medindo 5,0 cm de largura por 14,0 cm de comprimento costurada paralelamente sobre o tecido dobrado, no limite da dobra e três tiras de fecho de contato tipo macho (lado áspero) costurados paralelamente sobre o tecido. A Banda fica confeccionada (pronta) deve ficar com 150,0 cm de comprimento (ver figura 2);

4.3.3. Pontas da banda arrematadas com borla de madeira revestida com fio e cordão de poliéster na cor dourado para Oficiais e vermelho para Praças, tendo, como acabamento na base inferior da borla 50 carreiras de cordão, coladas, medindo 0,5 cm de espessura por 12,0 cm de comprimento, formando um cacho (ver figura 3);

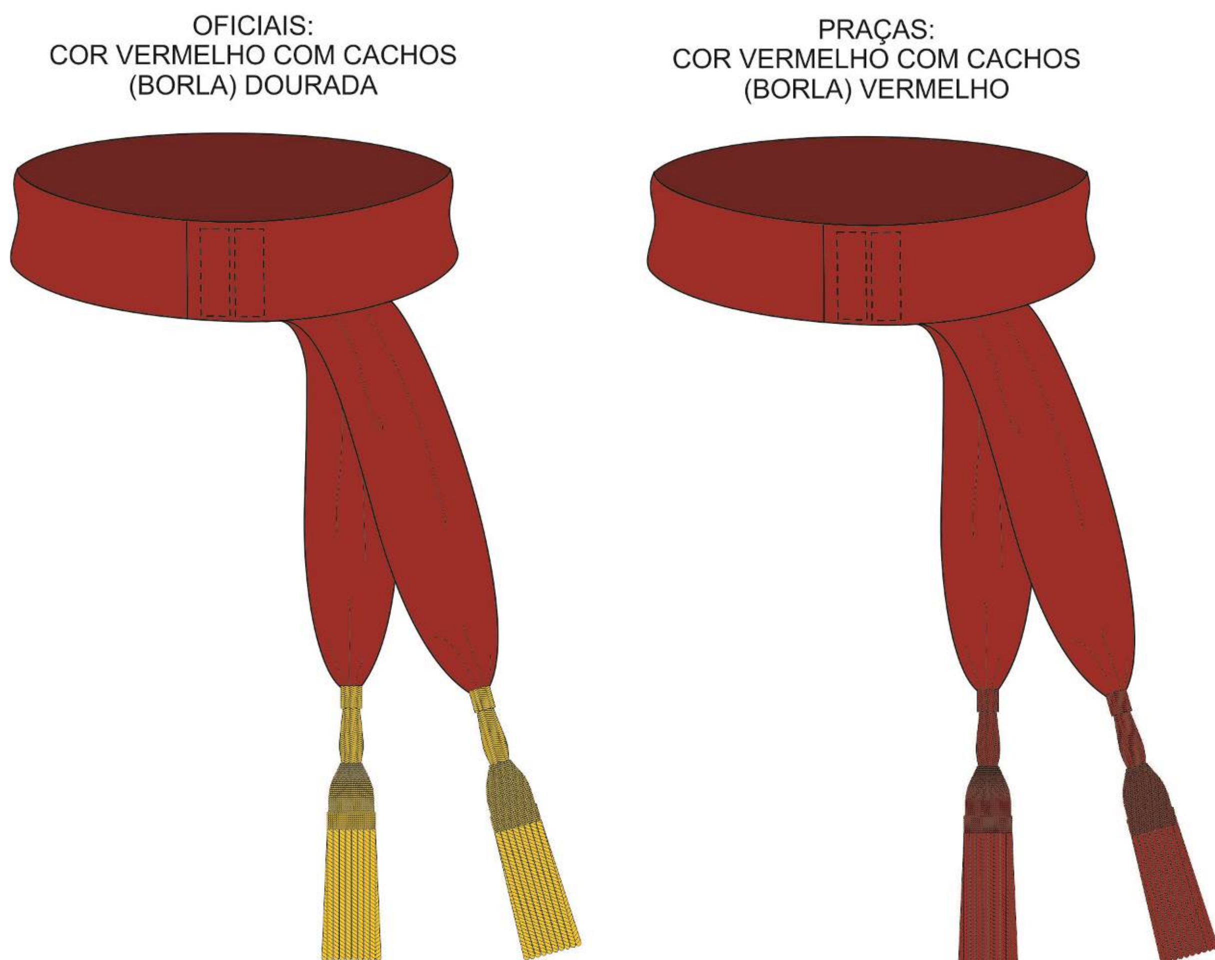
4.3.4. Montagem da borla de madeira na ponta do tecido da banda (ver figura 4);

- Etiqueta de identificação:

4.3.5. Etiqueta de identificação da peça (ver figura 5 do item 4.8)**,** fixada junto da costura do fecho de contato tipo fêmea (ver figura 2).

4.4 Desenho Técnico

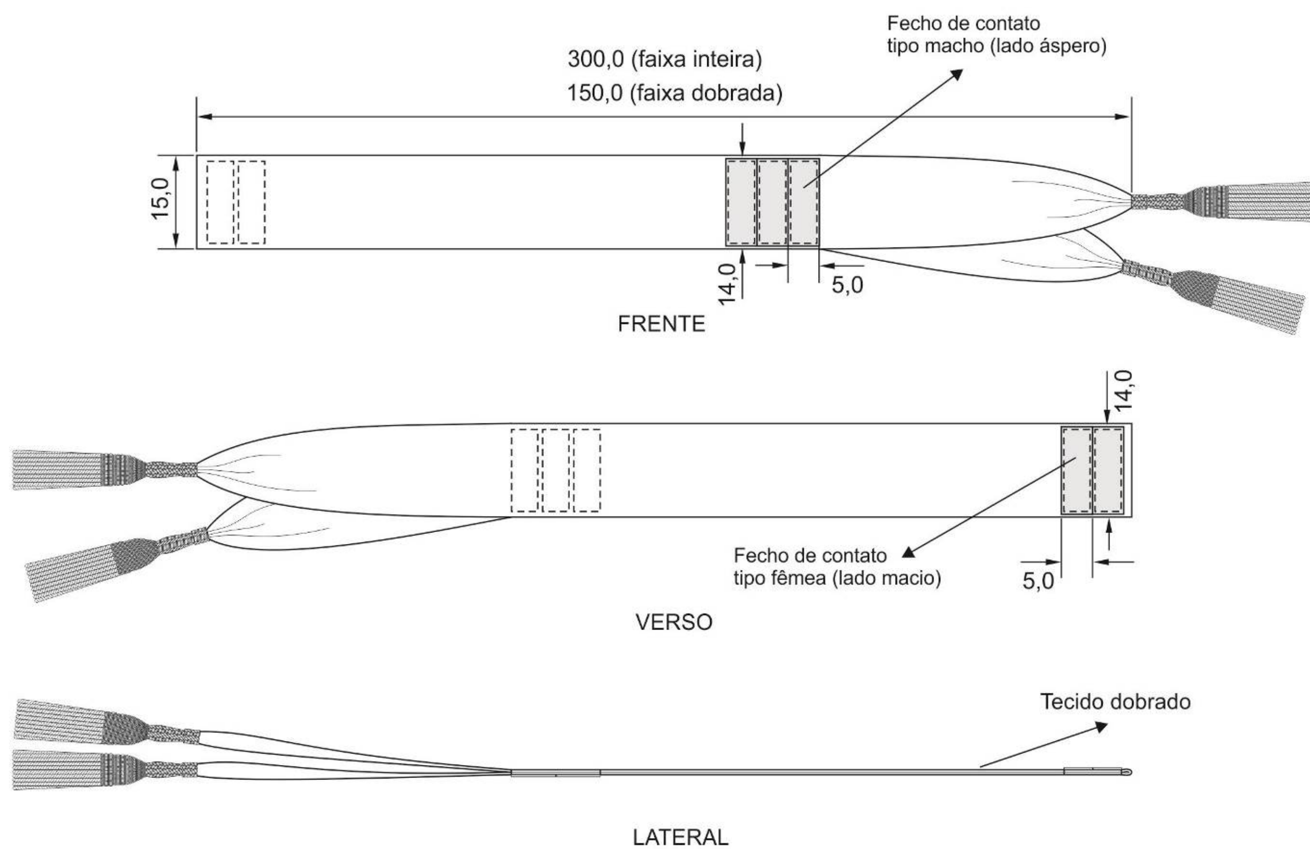
- Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais)
- Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)



4.4

Figura 1: Vista da Banda

Desenho Técnico (continuação)



4.4 Desenho Técnico (continuação)

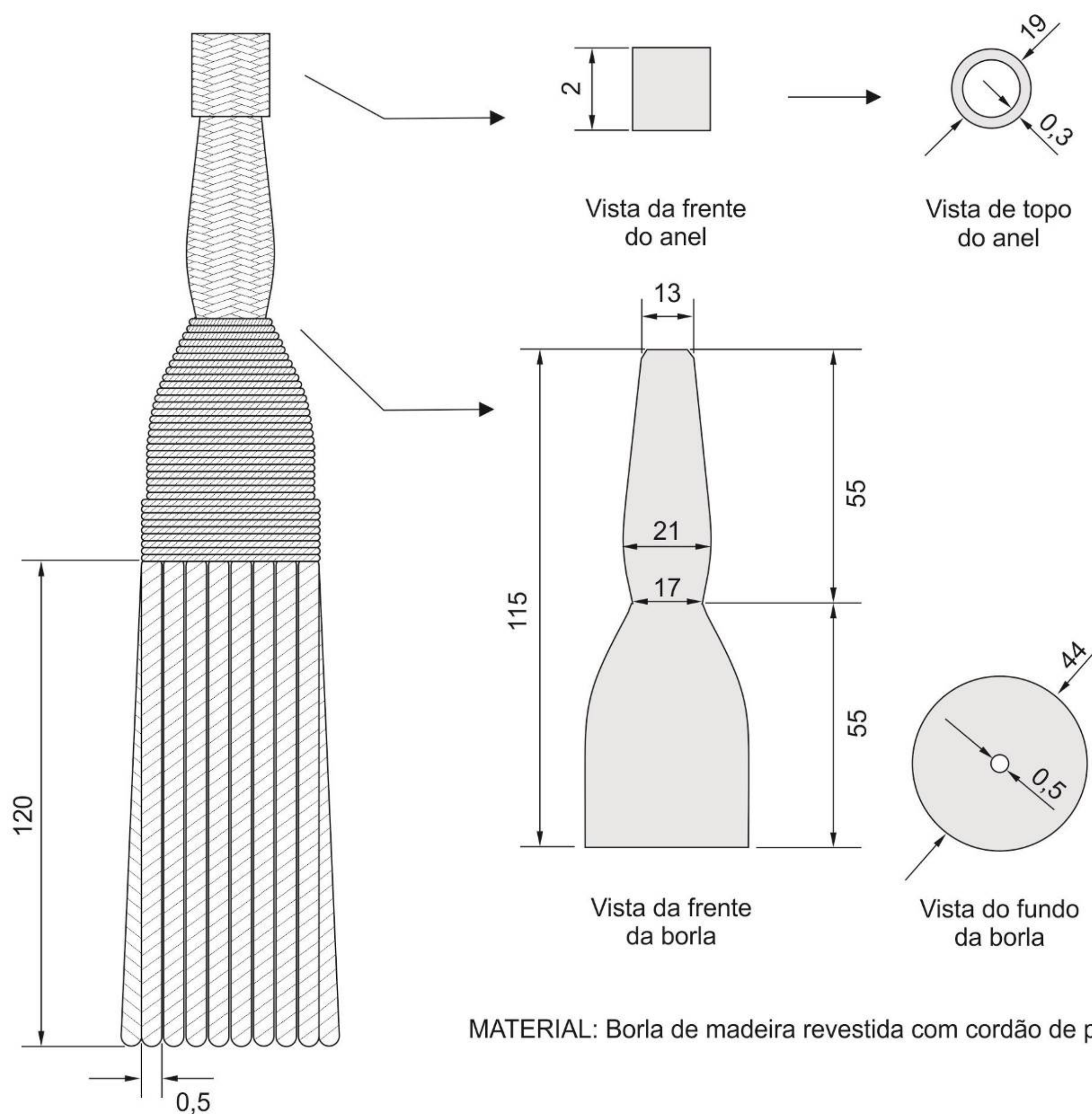


Figura 3: Detalhes da Borla (medidas em mm)

4.4 Desenho Técnico (conclusão)

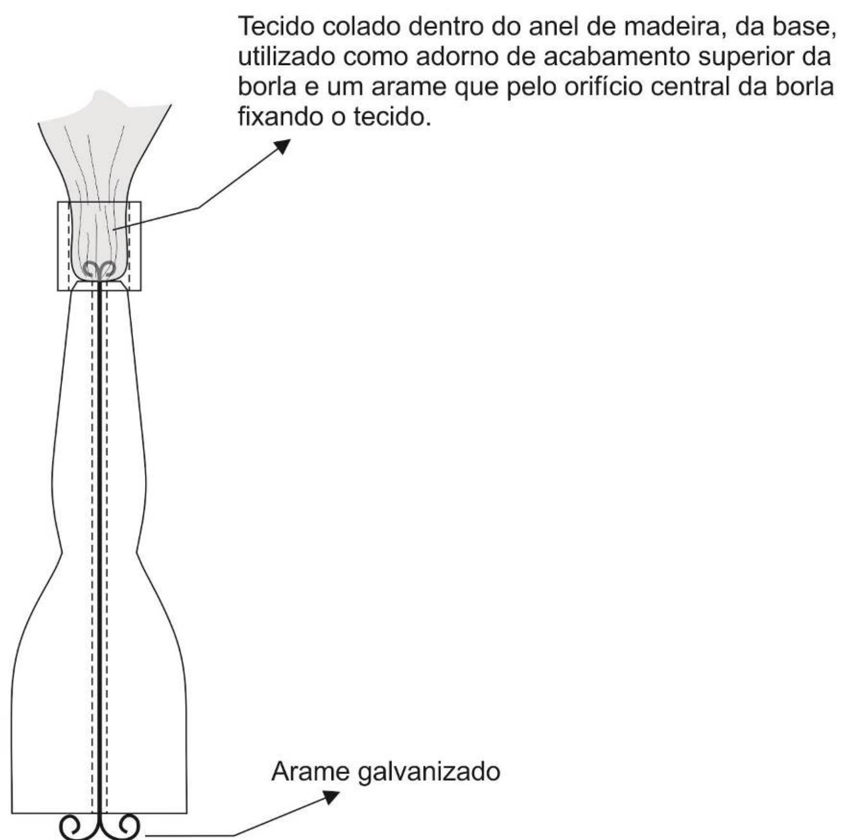


Figura 4: Detalhes da montagem da Borla

4.5 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 9 – Medidas Básicas

TABELA	**Tamanhos** (medidas em cm)
MEDIDAS BÁSICAS	**TAMANHO ÚNICO**
COMPRIMENTO (PEÇA PRONTA)	150,0

4.6 Aviamentos

Tabela 10 – Aviamentos e Acessórios

Aviamentos	Especificação
Cordão	**Cordão:** 100% Poliéster (retorcido) medindo 0,5 mm de espessura, para as franjas da borla e medindo 0,2 mm para o revestimento da borla. **Cor:** Dourado
Fecho de contato tipo macho e fêmea	**Fecho de contato:** Poliéster **Largura:** 5,0 cm **Cor:** Vermelho
Linha de costura	**Linha:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos **Cor:** Vermelho **Título:** Tex 27 (aproximado)

4.7 Sequência de montagem

Tabela 11 – Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Pregar Fecho de contato tipo macho e fêmea, inserindo etiqueta junto com o fecho de contato tipo fêmea	ponto fixo 1 agulha	agulha e bobina	Tex 27	0,2	4,0 ± 0,5
Notas: 1 – As linhas de costura deverão ser na cor Vermelho 100% poliéster, com título tex 27 (aproximado).					

4.8 Etiquetas de identificação e conservação

4.8.1. As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Resolução nº 02, do CONMETRO, de 06 de maio de 2008.

4.8.2. A etiqueta contendo instruções para a lavagem da Banda, deve ser fixada junto com o fecho de contato tipo fêmea (lado macio), com os caracteres tipográficos na cor preta.

4.8.3. A etiqueta com as informações da empresa e dados do Contrato deve conter as seguintes informações:

Nome do item **Razão Social** **Nacionalidade da Indústria** **CNPJ** **Tamanho** **Composição** **Contrato Nr XX/20XX – OM** **Semestre/Ano de Fabricação** **NEE** **Exército Brasileiro** **Venda Proibida**

Figura 5 - Vista da etiqueta

4.8.4 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE), na etiqueta, deverá obedecer às tabelas 12 e 13:

Tabela 12 - NEE da Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais)

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

Tabela 13 - NEE da Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)

PONTUAÇÃO	NEE
Tamanho Único	A cargo da D Abst

ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo a Especificação Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficiais) / Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)

Especificação Nr 15/2019 – Banda Vermelha com cachos Dourado (Oficial) / Banda Vermelha com cachos Vermelho (Praças)	**ATO DE APROVAÇÃO**
Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **PAULO ROGÉRIO LIMEIRA DOS SANTOS - Maj** Fiscal Administrativo da ESA	Aprovo a presente Especificação. Três Corações, 15 de janeiro de 2019. **EGLER DAMÁSIO DE ARAÚJO - Cel** Chefe da DA/ESA